

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-354391

(43)Date of publication of application : 06.12.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/76
G06F 12/00
G11B 20/10
G11B 27/00
H04N 5/765
H04N 5/91
H04N 7/173
H04N 17/00

(21)Application number : 2001-324579

(71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD

(22)Date of filing : 23.10.2001

(72)Inventor : SUGAWARA TAKAYUKI

(30)Priority

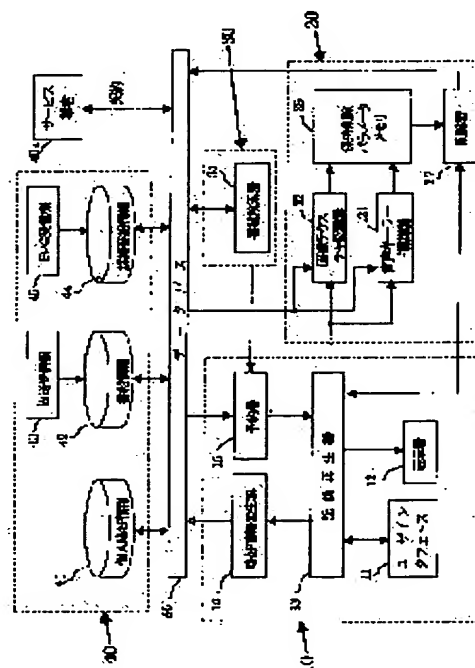
Priority number : 2001078121 Priority date : 19.03.2001 Priority country : JP

(54) METHOD FOR RECORDING PROGRAM SIGNAL, AND METHOD FOR TRANSMITTING RECORD PROGRAM CONTROL SIGNAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically erase a program whose user's taste level is low, even though programs for user's taste level being low will also be reserved and recorded at recording of the program, in accordance with program taste information obtained preliminarily, based on the tastes of a reserver.

SOLUTION: The image texture of a program, whose recording is started is recognized by an image texture recognizing unit 22, a voice keyword is recognized by a voice keyword recognizing unit 23, descriptive information related with program contents is detected by an information tag detector 23, the taste level of a program is compared with a level stored in a holding/erasure parameter memory 25 based on the recognized and detected levels, and when it is determined that the taste level is low, the recorded program is erased by an erasing unit 27.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

30.03.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-354391

(P2002-354391A)

(43) 公開日 平成14年12月6日 (2002.12.6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	Z 5 B 0 8 2
G 0 6 F 12/00	5 0 1	G 0 6 F 12/00	5 0 1 B 5 C 0 5 2
G 1 1 B 20/10		G 1 1 B 20/10	D 5 C 0 5 3
			G 5 C 0 6 1
27/00		27/00	A 5 C 0 6 4

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 22 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-324579(P2001-324579)
 (22) 出願日 平成13年10月23日 (2001.10.23)
 (31) 優先権主張番号 特願2001-78121(P2001-78121)
 (32) 優先日 平成13年3月19日 (2001.3.19)
 (33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000004329
 日本ビクター株式会社
 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地
 (72) 発明者 菅原 隆幸
 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

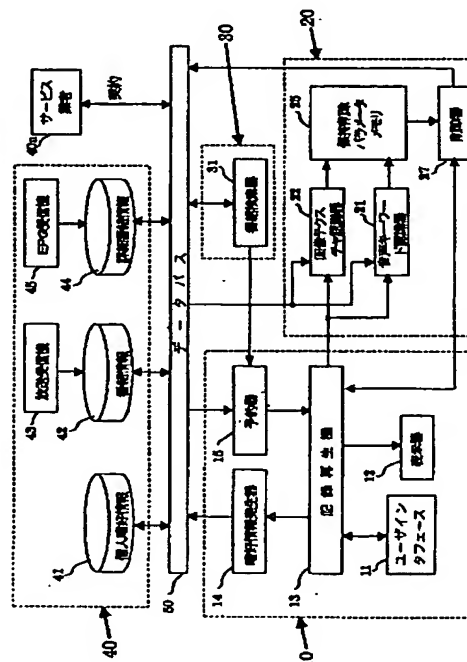
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 番組信号の記録方法、及び記録番組制御信号の伝送方法

(57) 【要約】

【課題】 予め予約者の嗜好に基づいて得られた番組嗜好情報に従って番組を記録するとき、ユーザの嗜好レベルの低い番組も予約記録されてしまうが、嗜好レベルの低い番組は自動的に消去することにある。

【解決手段】 記録を開始した番組の画像テキストを画像テキスト認識器22で、音声キーワードを音声キーワード認識器21で認識し、又番組内容に関わる記述情報を情報タグ検出器23で検出し、それらの認識、検出したレベルを基に番組の嗜好レベルを保持削除パラメータメモリ25に記憶されたレベルと比較し、嗜好レベルが低いとされるときは削除器27により記録した番組の消去を行なうようにして実現した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】供給される番組信号に関し予め予約者の嗜好に基づいて得られた番組嗜好情報に従って番組予約を行い、その予約された番組信号を記録する番組信号の記録方法であって、

予め前記番組嗜好情報に基づいて得られた画像テキスト情報が記録される番組信号に含まれているかを認識する第1のステップと、

その第1のステップで認識された画像テキストの情報量と、予め設定された所定の画像テキスト情報量とを比較する第2のステップと、

その第2のステップで比較した結果、前記認識された画像テキストの情報量の方が小であるときは前記記録した番組信号を消去する第3のステップと、

を有してなることを特徴とする番組信号の記録方法。

【請求項2】供給される番組信号に関し予め予約者の嗜好に基づいて得られた番組嗜好情報に従って番組予約を行い、その予約された番組信号を記録する番組信号の記録方法であって、

予め前記番組嗜好情報に基づいて得られた音声キーワード情報が記録される番組信号に含まれているかを認識する第1のステップと、

その第1のステップで認識された音声キーワードの情報量と、予め設定された所定の音声キーワード情報量とを比較する第2のステップと、

その第2のステップで比較した結果、前記認識された音声キーワードの情報量の方が小であるときは前記記録した番組信号を消去する第3のステップと、

を有してなることを特徴とする番組信号の記録方法。

【請求項3】番組内容を記述した記述情報が付されて供給される番組信号に関し、予め予約者の嗜好に基づいて得られた番組嗜好情報に従って番組予約を行い、その予約された番組信号を記録する番組信号の記録方法であって、

予め前記番組嗜好情報に基づいて得られた前記記述情報が記録される番組信号に含まれているかを認識する第1のステップと、

その第1のステップで認識された記述情報と、予め前記番組嗜好情報に基づいて得られた記述情報との記述語数を比較する第2のステップと、

その第2のステップで比較して得られる共通の前記記述語数の方が少ないときには前記記録した番組信号を消去する第3のステップと、

を有してなることを特徴とする番組信号の記録方法。

【請求項4】前記第3のステップにおける記録した番組信号の消去は、番組信号記録後の、予め設定された時間を経過した番組に対して行われることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載の番組信号の記録方法。

【請求項5】前記第3のステップにおける記録した番組信号は、番組信号の記録後の視聴時に、前記番組信号の

消去に係る禁止操作がなされなかったときは、前記番組信号の視聴終了後に前記番組信号の消去を行うようにしたことを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載の番組信号の記録方法。

【請求項6】前記第3のステップにおける記録した番組信号の記録後の視聴時に、前記番組信号の消去に係る禁止操作がなされた操作情報、または消去に係る禁止操作がなされなかった動作に係る操作情報を基にして、前記予め予約者の嗜好に基づいて得られた番組嗜好情報に、前記番組信号から検出された番組嗜好に係る情報のレベルを高める、または検出された番組嗜好に係る情報のレベルを低めるようにして、前記番組嗜好情報の更新処理を行うことを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載の番組信号の記録方法。

【請求項7】前記番組信号は、予め設定されたカテゴリ毎の信号として供給されることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載の番組信号の記録方法。

【請求項8】前記カテゴリは、予め、又は前記番組信号と共に供給される番組情報であり、前記予約された番組信号の記録はユーザが指定したカテゴリ、前記番組嗜好情報を基にして選定されたカテゴリ、所定時間以上視聴された番組の番組情報により選定されたカテゴリ、又は過去の番組記録実績により選定されたカテゴリであることを特徴とする請求項7記載の番組信号の記録方法。

【請求項9】放送番組のうち、所定の嗜好レベルの番組を記録番組として記録する記録側と、その記録側と伝送路により結合され、前記記録番組を操作者の番組嗜好情報に基づいて前記記録番組の消去用の制御信号を生成するサービス提供側との間における記録番組制御信号の伝送方法であって、

前記サービス提供側は、前記伝送路を介して得た前記番組嗜好情報に基づく画像テキスト、音声キーワード、又は前記記述情報の少なくとも1つが前記記録番組に含まれているかを認識する第1のステップと、

その第1のステップにより認識された前記画像テキスト、音声キーワード、又は記述情報のレベルが、予め前記番組嗜好情報を基にして設定された所定のレベル以下であるときは、前記記録番組を消去するための番組消去用の制御信号を生成する第2のステップと、

を有して前記生成された制御信号を前記記録側に伝送するようにしたことを特徴とする記録番組制御信号の伝送方法。

【請求項10】前記第2のステップにおける番組消去信号は、前記記録側にて番組の記録がなされ、且つ前記記録側により予め設定された、記録後の所定時間を経過した前記記録番組に係る消去用信号であることを特徴とする請求項9記載の記録番組制御信号の伝送方法。

【請求項11】前記番組嗜好情報は、前記記録側にて前記記録番組が視聴され、その記録番組の消去に係る消去禁止操作がなされたときは、前記サービス提供側で、前

記録側より消去禁止操作に係る操作情報を得ると共に、前記操作者の番組嗜好情報に、前記消去禁止操作がなされた番組信号より検出される番組嗜好情報を追加するようにして、前記番組嗜好情報の更新処理を行うことを特徴とする請求項9記載の記録番組制御信号の伝送方法。

【請求項12】前記第3のステップにおける前記制御信号は、前記番組を放送する放送側が放送のために用いる伝送路と同一の伝送路を用いて伝送することを特徴とする請求項9記載の記録番組制御信号の伝送方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザの番組嗜好情報に基づいて放送される所定の番組を録画、ないしは録音するための番組予約に関するもので、特に記録を開始した番組が所定の条件を満たしていないときはそれを消去する番組信号の記録方法、及び記録番組制御信号の伝送方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来よりアナログ方式によるテレビジョン放送が行われているが、それにBS放送、CS放送も行われる等放送チャンネル数は増加傾向にある。そして最近になり、BSデジタル放送も開始され、2003年には地上波デジタル放送も開始されるべく準備が進められている。

【0003】そのデジタル放送は、映像信号をMPEG-2方式により圧縮符号化を行い、効率の高いデジタル変調方式を用いて放送を行うため、1チャンネルのアナログTV放送帯域を用いてデジタル3チャンネルの放送がなされるなど、放送チャンネルは更に増加される。

【0004】そのような中で、放送サービスを受信する視聴者は受信されるチャンネルを頻りに切り替えながら興味を持つ番組を探し当てて視聴する、いわゆるチャンネルホッピングがなされながら受信され、視聴者の希望する番組が探し当てられ、その探し当てられた番組の視聴が継続されるのが通例である。

【0005】しかし、その場合は希望する番組が探し当てられるまでの最初の部分が受信されないこととなり、番組を録音、録画するためのチャンネル検索としては好ましくなく、記録を目的とする番組は新聞、あるいは雑誌の番組表を見ながら番組内容を予め把握し、そのチャンネルの番組を記録すべくVTR等はそのチャンネルの番組記録の予約を行なうようにされている。

【0006】このようにして、受信チャンネル数は年々増加傾向にあり、実際に受信可能な放送チャンネルの全ての番組を調査して、記録すべき番組を選択するにはかなりの時間を要するため、希望する番組のサーチを簡便に行える方法の実現が求められている。

【0007】放送局側でも、受信者にそのような番組検索の便宜を図るためEPG (Electric Program Guide)

情報を放送周波数帯で、あるいは副搬送波を用いる付加情報チャンネルでコード情報として放送することにより放送受信者側で番組検索が出来るような工夫を行っている。

【0008】しかし、このように多種多様の番組情報提供メディアで供給される情報が用いられて、家庭における番組検索が簡易になされるためには、更に検索情報の統合化、提供フォーマットの統一、及び番組検索用キーワードの大衆化など多くの課題を解決するなどにより、視聴者に優しい番組検索システムを構築する必要がある。

【0009】そのための、視聴者が興味をもつであろうテレビ番組をチャンネル案内リストから自動的に探し出すことを目的とし、ユーザの好みに関する基準を満たす特定のテレビ番組を自動的に探し出す方法、及びそのサーチが完了したときにそのテレビ番組のリストを生成する方法が特開平9-200638号公報「テレビジョン受信装置用の予測エージェントを使用するスケジューラ装置及びその方法」に開示されている。

【0010】そして、その方法は、将来送信されるテレビ番組の少なくとも番組タイトル情報が前もって送信されてチャンネル案内リストの構成されるテレビジョンシステムにおいて、視聴者が興味を持つと思われる番組を予測する方法、及びユーザが過去に視聴したテレビ番組に関する情報を上記サーチの基準として格納しておき、そのサーチ基準をユーザが編集できるようにしたスケジューラ装置として用いられる番組検索方法について述べている。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来の番組予測エージェント方式では、視聴者の番組視聴の好みに関する基準を満足するテレビ番組を自動的に検索する機能を、あらかじめテレビジョンシステム、映像録画装置、又は音響信号録音装置が有していなければならない。

【0012】そして、そのような理想的な自動検索機能を有する番組検索システムは現在なお開発途上であり、またその機能を付加した受信装置、あるいは記録装置は時間の経過と共に検索エンジンが陳腐化してしまう、また将来の技術進歩を想定した検索エンジンを開発して搭載すると、その受信装置の価格が高くなってしまふなどの課題があった。

【0013】そこで、本発明は受信装置、記録装置、ないしは記録予約装置における目的番組の検索を、ユーザの番組記録実績、及び所定時間以上の番組視聴実績を基にユーザの番組嗜好情報を抽出し、その抽出された番組嗜好情報を基に新たな記録すべき予約番組情報を放送番組情報データベースより検索して得、その得られた予約番組情報を映像音声情報記録装置に伝送してその番組の記録を開始するようにすると共に、番組記録開始後の所

10

20

30

40

50

定時間にその番組がユーザの嗜好する番組であるか否かの煩雑であり高価である解析処理を、伝送路を介して接続されるサービス提供者側で行なうようにし、サービス提供者側ではユーザの側で記録した番組の解析を行い、解析して得たユーザ側で記録した番組の嗜好レベルが低いレベルであるとされるときは、サービス提供者側よりユーザ側にその記録した番組を消去するための信号を伝送することによりユーザ側では、経済的な負担を少なくすると共にユーザの嗜好レベルに合致する嗜好の高い番組のみが記録されて保存されるようにした。

【0014】そして、その記録された番組は、記録後所定の時間を経過したものに対して自動的に消去を行なうようにすると共に、その番組に削除キャンセル信号を付加するようにし、削除キャンセル信号の付加されている番組信号の削除は行わないようにするなど、映像音声情報記録装置には常に嗜好レベルの高い番組が記録される映像音声情報の記録システムを実現するようにしたものである。

【0015】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するために以下の1)～12)の手段より成るものである。すなわち、

【0016】1) 供給される番組信号に関し予め予約者の嗜好に基づいて得られた番組嗜好情報に従って番組予約を行い、その予約された番組信号を記録する番組信号の記録方法であって、予め前記番組嗜好情報に基づいて得られた画像テキスト情報が記録される番組信号に含まれているかを認識する第1のステップ(22)と、その第1のステップで認識された画像テキストの情報量と、予め設定された所定の画像テキスト情報量とを比較する第2のステップ(25)と、その第2のステップで比較した結果、前記認識された画像テキストの情報量の方が小であるときは前記記録した番組信号を消去する第3のステップ(27)と、を有してなることを特徴とする番組信号の記録方法。

【0017】2) 供給される番組信号に関し予め予約者の嗜好に基づいて得られた番組嗜好情報に従って番組予約を行い、その予約された番組信号を記録する番組信号の記録方法であって、予め前記番組嗜好情報に基づいて得られた音声キーワード情報が記録される番組信号に含まれているかを認識する第1のステップ(21)と、その第1のステップで認識された音声キーワードの情報量と、予め設定された所定の音声キーワード情報量とを比較する第2のステップ(25)と、その第2のステップで比較した結果、前記認識された音声キーワードの情報量の方が小であるときは前記記録した番組信号を消去する第3のステップ(27)と、を有してなることを特徴とする番組信号の記録方法。

【0018】3) 番組内容を記述した記述情報が付されて供給される番組信号に関し、予め予約者の嗜好に基

づいて得られた番組嗜好情報に従って番組予約を行い、その予約された番組信号を記録する番組信号の記録方法であって、予め前記番組嗜好情報に基づいて得られた前記記述情報が記録される番組信号に含まれているかを認識する第1のステップ(23)と、その第1のステップで認識された記述情報と、予め前記番組嗜好情報に基づいて得られた記述情報との記述語数を比較する第2のステップ(25)と、その第2のステップで比較して得られる共通の前記記述語数の方が少ないときには前記記録した番組信号を消去する第3のステップ(27)と、を有してなることを特徴とする番組信号の記録方法。

【0019】4) 前記第3のステップにおける記録した番組信号の消去は、番組信号記録後の、予め設定された時間を経過した番組に対して行われることを特徴とする1)～3)項のいずれか一項に記載の番組信号の記録方法。

【0020】5) 前記第3のステップにおける記録した番組信号は、番組信号の記録後の視聴時に、前記番組信号の消去に係る禁止操作がなされなかったときは、前記番組信号の視聴終了後に前記番組信号の消去を行うようになったことを特徴とする1)～3)項のいずれか一項に記載の番組信号の記録方法。

【0021】6) 前記第3のステップにおける記録した番組信号の記録後の視聴時に、前記番組信号の消去に係る禁止操作がなされた操作情報、または消去に係る禁止操作がなされなかった動作に係る操作情報を基にして、前記予め予約者の嗜好に基づいて得られた番組嗜好情報に、前記番組信号から検出された番組嗜好に係る情報のレベルを高める、または検出された番組嗜好に係る情報のレベルを低めるようにして、前記番組嗜好情報の更新処理を行うことを特徴とする1)～3)項のいずれか一項に記載の番組信号の記録方法。

【0022】7) 前記番組信号は、予め設定されたカテゴリ毎の信号として供給されることを特徴とする1)～3)項のいずれか一項に記載の番組信号の記録方法。

【0023】8) 前記カテゴリは、予め、又は前記番組信号と共に供給される番組情報であり、前記予約された番組信号の記録はユーザが指定したカテゴリ、前記番組嗜好情報を基にして選定されたカテゴリ、所定時間以上視聴された番組の番組情報により選定されたカテゴリ、又は過去の番組記録実績により選定されたカテゴリであることを特徴とする7)項記載の番組信号の記録方法。

【0024】9) 放送番組のうち、所定の嗜好レベルの番組を記録番組として記録する記録側と、その記録側と伝送路により結合され、前記記録番組を操作者の番組嗜好情報に基づいて前記記録番組の消去用の制御信号を生成するサービス提供側との間における記録番組制御信号の伝送方法であって、前記サービス提供側は、前記伝送路を介して得た前記番組嗜好情報に基づく画像テキス

10

20

30

40

50

チャ、音声キーワード、又は前記記述情報の少なくとも1つが前記記録番組に含まれているかを認識する第1のステップ(22、21、23、40a)と、その第1のステップにより認識された前記画像テキストチャ、音声キーワード、又は記述情報のレベルが、予め前記番組嗜好情報を基にして設定された所定のレベル以下であるときは、前記記録番組を消去するための番組消去用の制御信号を生成する第2のステップ(27、40a)と、を有して前記生成された制御信号を前記記録側に伝送するようにしたことを特徴とする記録番組制御信号の伝送方法。

【0025】10) 前記第2のステップにおける番組消去信号は、前記記録側に番組の記録がなされ、且つ前記記録側により予め設定された、記録後の所定時間を経過した前記記録番組に係る消去用信号であることを特徴とする9)項記載の記録番組制御信号の伝送方法。

【0026】11) 前記番組嗜好情報は、前記記録側に前記記録番組が視聴され、その記録番組の消去に係る消去禁止操作がなされたときは、前記サービス提供側で、前記記録側より消去禁止操作に係る操作情報を得ると共に、前記操作者の番組嗜好情報に、前記消去禁止操作がなされた番組信号より検出される番組嗜好情報を追加するようにして、前記番組嗜好情報の更新処理を行うことを特徴とする9)項記載の記録番組制御信号の伝送方法。

【0027】12) 前記第3のステップにおける前記制御信号は、前記番組を放送する放送側が放送のために用いる伝送路と同一の伝送路を用いて伝送することを特徴とする9)項記載の記録番組制御信号の伝送方法。

【0028】

【発明の実施の形態】以下、本発明の番組信号の記録方法、及び記録番組制御信号の伝送方法の実施の形態につき、好適な実施例により説明する。図1は、その番組信号の記録方法、及び記録番組制御信号の伝送方法の実施例に関り、映像音声情報の記録システムの概略ブロック図であり、その構成と動作について概説する。

【0029】同図に示す第1の実施例による映像音声情報の記録システムは、ユーザインタフェース11、表示器12、記録再生機13、嗜好情報発生器14、及び予約器15よりなる記録部10と、音声キーワード認識器21、画像テキスト認識器22、保持削除パラメータメモリ25、及び削除器27よりなる記録情報消去部20と、番組検索器31よりなる番組検索部30と、個人嗜好情報データベース41、番組情報データベース42、放送受信機43、詳細番組情報データベース44、及びEPG(Electronic Program Guide: 電子番組案内)受信機45よりなるデータベース部40と、ユーザの記録した番組の消去サービスを行うサービス業者40aとより構成される。

【0030】そして、記録部10、記録情報消去部2

0、番組検索部30、データベース部40はデータベース50に、またそのデータベース50にはサービス業者40aが直接的に、または図示しないネットワークを介して接続されている。

【0031】このように接続され、構成される映像音声情報の記録システムは、記録を希望する番組の嗜好情報を表示器12に表示されるオンスクリーン画面を、キーボード、ポインティングデバイス等を用いて対話的に操作させることにより生成し、その生成された嗜好情報に基づいて得られた予約信号を基にコンテンツの記録を行う。

【0032】そして、その記録されたコンテンツは、その特徴が抽出され、その抽出された結果に応じて、嗜好度の小さな録画コンテンツはその消去を行い、嗜好度の大きなコンテンツのみの記録が残されるようになされる番組信号記録システムであり、以下その動作について述べる。

【0033】まず、コンテンツの記録再生を行う記録再生機13はビデオテープ、DVD-RAM、ハードディスクなどの記録媒体を用いて映像信号を記録、再生する装置、ないしはコンパクトカセット、DAT、CD-RW、MDなどの記録媒体を用いて音楽信号を記録、再生を行う機能を有する装置である。

【0034】そして、その記録再生機13にはユーザインタフェース11、表示器12、及び嗜好情報発生器14が接続されており、その接続されるユーザインタフェース11が操作されて記録の希望される映像番組の種類、音楽番組のジャンルなどの情報が表示器12に表示されるオンスクリーン画面に基づいてキー操作、ポインティングデバイス等により入力され、その入力された情報は嗜好情報発生器14に供給される。

【0035】その嗜好情報発生器14では、供給された情報に基づいて番組予約記録を行うための嗜好情報が生成され、その生成された嗜好情報はデータベース50に供給される。

【0036】そのデータベース50に供給された嗜好情報は番組検索部30の番組検索器31に供給され、その番組検索器31では供給された嗜好情報を基に番組情報データベース42、又は詳細番組情報データベース44に蓄積される番組データベースより目的とする番組情報を検索して得、その得られた番組情報はデータベース50を介して、あるいは直接的に予約器15に供給される。

【0037】その予約器15では、供給された番組情報を基にその番組を記録するための番組予約記録設定が記録再生機13に対してなされ、記録再生機13では設定された予約時間が到来したときに、設定された放送番組の記録が行われる。

【0038】そして、記録される信号の一部はモニタ信号として分割して得られ、その得られた信号のうちの音声信号は音声キーワード認識器21に供給されると共

に、映像信号は画像テキスト認識器22に供給される。

【0039】それらの画像テキスト認識器22、及び音声キーワード認識器21では後述の方法によりコンテンツに含まれる画像テキスト及び音声キーワードが認識され、その認識された画像テキスト、及び音声キーワードの内容は保持削除パラメータメモリ25に供給される。

【0040】その保持削除パラメータメモリ25では、認識された画像テキスト及び音声キーワードが予め記憶された嗜好レベルの高い番組の画像テキスト情報と比較され、目的とするコンテンツに関わるものであるかどうか判断され、その判断された判断結果は削除器27に供給される。

【0041】その削除器27では、記録中のコンテンツが目的とするコンテンツに関わると判断されるときはそのまま放送番組の記録が継続されるが、認識された画像テキスト、及び音声キーワードの内容が予め記憶されたコンテンツの認識レベルよりも低いと判断されたとき、あるいは画像テキスト、又は音声キーワードが検出されないときは記録動作が中止され、その記録されたコンテンツの消去が行われる。

【0042】このようにして記録中のコンテンツの信号はモニタされ、所定時間経過するまでの画像テキスト及び音声キーワードが認識され、その認識された結果に応じてコンテンツの保存、又は削除の決定がなされ、削除が決定されたときは記録再生機13において番組記録が予約されて記録された番組の最初の部分よりの消去が行われる。

【0043】次に、この様に構成され個人嗜好情報を基に、ネットワークに接続される番組情報データベースの検索を行うことにより目的とする番組予約記録を行う映像音声情報記録システムの各部の動作について更に述べる。図2は個人嗜好情報信号を伝送するための嗜好情報伝送フォーマットを示したものである。

【0044】即ち、嗜好情報生成装置で生成される嗜好情報信号は64ビットのシステムID (identification: 識別) 信号、64ビットのユーザID信号、これらの信号全体のデータ量を示す16ビットの全体データサイズ信号、伝送される嗜好情報の数を示す16ビットの嗜好情報数信号、嗜好情報1、嗜好情報2、・・・、及び嗜好情報N (Nは自然数) の信号よりなっている。

【0045】そして、N個の嗜好情報のそれぞれは16ビットの嗜好情報データサイズ、8ビットのコンテンツ種別コード1、8ビットのコンテンツ種別コード2、8ビットの嗜好データ数、その数に対応する嗜好データ、8ビットのキーワード数、及びその数に対応するキーワードよりなっている。

【0046】さらに、そのキーワードは8ビットのキーワード文字数と、その文字数に対応するキーワードの組

み合わせによるデータとして伝送される。図3に、そのようにして伝送される嗜好データのフォーマットを示す。

【0047】その嗜好データは、N種類の嗜好データよりなるときはそれぞれの嗜好データと、それらの嗜好データに対するそれぞれの嗜好度合いのN組のデータが順に伝送されるようになされている。

【0048】図4に、キーワードデータの伝送フォーマットを示す。番組の説明、及び出演者などのN個のキーワードは、それぞれのキーワードに対して2バイトコードで漢字及びひらがなを表示できるキーワードの文字数と、その文字数によるキーワードのデータとが組とされ、N組のキーワードが順次伝送されるようになされている。

【0049】以上、順次伝送される個人嗜好情報信号の伝送フォーマットについて述べた。このようにして、数多くあるコンテンツの中より記録目的の番組は個人嗜好情報信号を基にして検索されるようになされている。図5に、それらのコンテンツの種別の例を示す。

【0050】同図において、コンテンツの内容と、それを大分類するための種別コード1の関係を示している。その種別コード1は16進法で「0」から「F」までの定義がなされており「0」は未定義コンテンツ、「1」は映画、ドラマ、「2」はニュース等、「3」はショー関係、・・・、「B」はスペシャルなコンテンツ、「C」～「E」は将来のための予約、「F」は利用者が個別に定義するコンテンツとされている。

【0051】このような種別コード1により大分類されたコンテンツは其中で中分類されるが、それを行うのが種別コード2である。図6に、コンテンツを中分類する種別コード2の例について示す。

【0052】同図において、種別コード1の「1」として分類される映画、ドラマのコンテンツを中分類するための種別コード2と共に、その内容を16進法で「0」から「F」までとして示してある。

【0053】即ち、「0」は一般的な映画、ドラマ、「1」は探偵もの、スリラー、「2」は冒険、西部劇、戦争もの、「3」はショー関係のもの、・・・、「8」は成人向け映画、ドラマ、「9」～「E」は将来のための予約、「F」は利用者が個別に定義するコンテンツとされている。

【0054】図7に、種別コード1が「5」である子供、若年者向けコンテンツの種別コード2による内容の例を、図8に種別コード1が「7」である芸術、教育用コンテンツの種別コード2による内容の例を示す。

【0055】そして、種別コード1で「0」～「F」として大分類されるコンテンツのそれぞれは種別コード2により各々が「0」～「F」として中分類されるようになされており、さらに小分類、及びそれ以上の細分化は必要に応じて種別コード3、種別コード4を設けて行な

うことができる。

【0056】このようなコンテンツの分類は、標準放送方式例えばDVB (Digital VideoBroadcasting)、ARRIB (Association of Radio Industries and Businesses) 等の団体が規定するデジタル放送方式とほぼ同じ形式にすることにより、デジタル放送のEPG (Electronic Program Guide: 電子番組案内) などと整合の取れた形式にされるのが好ましい。

【0057】次に、これらの種別コードの次に伝送される嗜好データについて述べる。図9に、その嗜好データの内容を例示する。同図において、嗜好コードは0~255の256段階に分類されており、「1」をバイオレンス度、「2」を癒し度、...のように嗜好の種類が予め定められており、それらの嗜好の種類に対する度合いを0~100の度合いで示すようにし、その度合いの数が大きいほどその嗜好度合いが高く、その嗜好を希望していることを示すようにしてある。

【0058】この様になされる嗜好情報が番組検索部30に伝送され、番組検索部30ではデータベース部40に蓄積される詳細番組情報の検索がなされるようにして目的とする番組情報の検索結果が得られる。

【0059】次に、その詳細番組情報データベースとして記憶される番組情報について述べる。図10に、詳細番組情報データベースに関する情報項目を例示する。

【0060】同図に示す情報項目は、詳細番組情報データベースに記憶される番組に関する情報を例示したものであり放送に関する予定、番組に関する人名、及び番組の特性等の情報項目が記述されている。

【0061】図11に、その情報項目に関して詳細番組情報データベースに記憶される番組内容を例示する。同図には、前述の図10に示した情報項目に対応する番組内容情報が記されている。そして、このような情報項目、及びそれに対する番組内容情報はデータベース部を所有するアプリケーションサービスプロバイダにより情報の収集、及びデータベースの作成がなされる。

【0062】そして、その詳細番組情報データベースはこれらの情報項目、及び番組内容情報などが、例えばHTML (Hyper Text Markup Language: ハイパーテキスト記述言語) 等により所定のフォーマットで記述され、ネットワーク50を介して有料、又は無料にて公開されているものを利用する。

【0063】また、ここに例示した情報項目は前述の図9に示した嗜好コードを用いて表現してもよいが、その表現方法は番組情報蓄積装置が一般公開目的で用いられるような場合は数字を用いずに平易な用語で示し、この情報を直接アクセスして得るユーザに対して便利にするが、その表示方法を嗜好コードによるか、平易な用語を用いるかは自由である。

【0064】番組検索装置では、この様にして提供される番組情報蓄積装置のデータベースが用いられて番組予

約装置より伝送された嗜好情報を基に目的とする番組情報が検索され、検索されて得られる嗜好番組信号は番組予約装置に伝送されるが、次にその嗜好番組信号の伝送フォーマットについて述べる。

【0065】図12に、個人予約情報として伝送される嗜好番組信号のデータフォーマットを示す。同図に示す嗜好番組信号は、番組予約装置を識別するための64ビットのシステムID信号、ユーザの識別情報である64ビットのユーザID信号、この嗜好番組信号データ全体のデータ量を示す16ビットの全体データサイズ信号、録画(録音)情報1、録画(録音)情報2、...、及び録画(録音)情報N(Nは自然数)の信号よりなっている。

【0066】そしてそれぞれの録画(録音)情報は、8ビットの番組受信曜日、8ビットの放送識別コード、8ビットの番組チャンネル、それぞれが8ビットずつの番組開始時間の「時」、「分」、番組終了時間の「時」、及び「分」の各信号よりなっている。

【0067】また、その伝送される番組放送曜日は例えば、0が月曜日、1が火曜日、...、6が日曜日のように設定され、放送コードは、0が地上波アナログ放送、1がBSアナログ放送、2がBSデジタル放送、3が地上波デジタル放送などのようになされている。

【0068】そして、番組チャンネルはそのチャンネル番号が直接指定されるようになされ、番組放送開始、終了時間情報は24時間表示するとき用いられるその数字を直接記述するようにされている。

【0069】このようにして、嗜好番組信号のデータは番組検索装置より番組予約装置に伝送され、目的とされる番組が検索されて番組検索装置に嗜好番組信号として供給され、映像信号、ないしは音楽信号の記録装置はその嗜好番組信号を基として記録のための予約設定がなされ、その予約時間が到来したときにその目的とされる番組の記録がなされる。

【0070】しかし、その記録を行うための予約設定信号、及び個人嗜好情報はデータベースを介して結合されているが、そのデータベースはネットワークも含めて構成されているため、特に個人嗜好情報などの個人情報が第三者に知られて悪用されることを防ぐ必要がある。

【0071】そこで、嗜好情報発生器14とデータベース50との結合は図示しない暗号器を介して接続し、その暗号器では、嗜好情報信号は例えば共通鍵方式、ないしはよりセキュリティレベルの高い公開鍵方式により暗号化されてネットワーク50に供給されるようにする。

【0072】そのときに、鍵のもとになる情報の一部にユーザIDを用いるようにすると、ユーザー一人一人の鍵の管理が行いやすく、個人の識別は前述の嗜好情報フォーマットのユーザIDを用いて識別することができる。

【0073】このようにして、ユーザIDの付される個人嗜好情報は番組情報データベース、ないしは詳細番組

情報データベースに記憶される番組情報データを基にして番組検索器31により目的とする番組情報が検索され、その検索されて得られた番組情報は予約器15に供給される。

【0074】その番組検索器31と予約器15とがネットワーク50を介して接続されるときは、上述と同様にして図示しない暗号化器を用い、ユーザIDを鍵とする暗号化を行ってセキュリティを確保しつつ伝送を行うようにする。

【0075】そして、その予約設定がなされる番組予約装置は、通常同一の番組予約装置より番組嗜好情報が伝送され、同一の装置により番組嗜好情報が受信されて記録機の設定がなされるが、これらの動作が異なる番組予約装置間で行われる場合もある。

【0076】その異なる場合は、例えば子供部屋に設置される番組予約装置より居間に設置されるホームサーバーに対する自動番組予約を行う場合であったり、さらに番組予約者が友達の所有する番組予約装置に対して自動番組予約を行う場合などである。

【0077】このようにして、番組予約装置を操作する予約者は、操作結果により得られる番組嗜好情報を自分以外の利用者が管理する番組予約装置に対して伝送されるように、その利用者のID識別番号を、又はその番組予約装置に関わるID識別番号を指定して操作を行うことにより、検索されて得られる番組予約記録情報は複数の番組予約装置に供給されることも可能である。

【0078】以上、第1の実施例による映像音声情報の記録システムの構成とその動作について述べた。即ち、第1の例では、番組記録が予約されて記録された番組の画像テキスト、及び音声キーワードを用いて記録した番組の嗜好度合いを判定し、嗜好度合いの低い番組は消去することにより、嗜好度の高い番組のみを記録媒体に記録する記録システムについて述べた。

【0079】次に、そのような嗜好度の高い番組を記録するための第2の実施例による映像音声情報の記録システムの構成とその動作について述べる。図13に、情報タグ検出器を用いた映像音声情報の記録システムの構成を示す。

【0080】同図における映像音声情報記録システムは、前述の図1に示す映像音声情報記録システムが記録する番組の嗜好度合いを画像テキスト認識器22、及び音声キーワード認識器21を用いて番組情報の認識を行っているが、第2の例による映像音声情報記録システムでは情報タグ検出器23で検出した情報タグを用いて番組情報の認識を行っている。

【0081】その情報タグとは、番組という情報コンテンツの伝送を、情報コンテンツをパッケージにし、そのパッケージに荷札が付けられて伝送されるが、その荷札に記されるコンテンツの内容を情報タグと呼んでいる。

【0082】ここで、情報タグに記載される情報の種

類、及び内容などに関する記述は自由であるが、その中に含まれるキーワードの出現率、そのワードの重み付けを示す数字情報などにより番組の内容の把握が可能とされるものである。

【0083】このようにして、前述の第1の例における記録情報消去部20に対する第2の例の記録情報消去部20aは情報タグ検出器23で検出した情報タグを保持削除パラメータメモリ25に供給し、その保持削除パラメータメモリ25では検出された情報タグにより記録番組の嗜好度合いを認識し、その認識度合いにより削除器27に記録した番組の消去を行うための信号を供給するようにしている。

【0084】そして、記録される番組の嗜好度合いが低い場合は記録する番組の削除を行うが、その他の構成、及び動作は第1の例で述べた映像音声情報の記録システムと同様である。

【0085】以上、画像認識、音声認識、及び情報タグを用いて番組の嗜好度合いを判定し、嗜好度合いの低い番組については記録した番組を削除する方法について述べたが、次にその番組削除の方法について更に述べる。図14に、嗜好レベルの低い番組を削除する機能を搭載した映像音声情報の記録システムのブロック図を示す。

【0086】同図に示す第3の実施例による映像音声情報の記録システムは、前述の図1に示した第1の実施例による映像音声情報の記録システムと同様に構成されるが、記録情報消去部20bは音声キーワード認識器21、画像テキスト認識器22、CPU(Central Processing Unit)24、保持削除パラメータメモリ25、タイマー26、及び削除器27よりなっている点で異なっている。

【0087】そして、このように構成される映像音声情報の記録システムは、予約器15により番組の記録予約がなされ、記録再生機13によりその番組の記録がなされたときに、記録再生機13はタイマー26に対してその記録に係る情報を供給するが、その動作に係り前述の第1の実施例による映像音声情報の記録システムと異なる記録番組の消去動作を行う。

【0088】その記録信号の消去に係る時間の管理はタイマー26によりなされ、そのタイマー26は、予め設定された所定の時間経過後にその記録信号を消去するための計測を開始し、例えば数日を経過したときにその番組を消去するための信号を生成してCPU24に供給する。

【0089】そのCPU24では、記録された番組に係り、記録番組の消去を中止するための操作がなされているか否かに係る情報をユーザインタフェース11より得、上記記録した番組が通常速度による視聴、ないしは早送りと通常再生を繰り返して番組の内容を飛ばし見するような間欠再生視聴がなされているにも拘らず、番組の削除を禁止するための操作がなされていないときは、

その削除キャンセル操作のなされていない記録番組に係る削除のための信号を生成して削除器27に供給する。

【0090】その削除器27では、その削除信号を基に、保持削除パラメータメモリ25より供給される嗜好度が所定値に満たない番組信号を削除するための信号を記録再生器13に供給し、記録再生機13では該当する番組信号の消去が行われる。

【0091】以上のようにして、画像テキスト認識器22、ないしは音声キーワード認識器21により認識された認識レベルの低い記録番組に対し、所定の期間内に視聴されて得られたユーザインタフェースの記録番組の保存に係る操作がなされなかったときに、その記録した番組が消去される動作について述べた。

【0092】そのような番組の消去動作は、第2の実施例で示した映像音声情報の記録システムにおいても同様に行なうことができる。図15に、情報タグ検出器を用いて嗜好レベルの低い番組を削除する機能を搭載した映像音声情報の記録システムのブロック図を示す。

【0093】同図に示す第4の実施例による映像音声情報の記録システムは、前述の図13に示した第2の実施例による映像音声情報の記録システムと同様に構成されるが、記録情報消去部20cは情報タグ検出器23、CPU24、保持削除パラメータメモリ25、タイマー26、及び削除器27より構成されている点で異なっている。

【0094】そして、このように構成される映像音声情報の記録システムは、前述の図14に示した第3の実施例による映像音声情報の記録システムと同様な動作を行うが、第3の実施例では画像テキスト認識器22、ないしは音声キーワード認識器21により認識された認識レベルの低い記録番組に対する記録番組の削除動作が行われるのに対し、第4の実施例では情報タグ検出器により検出された嗜好レベルの高くない記録番組に対して、所定の期間内に視聴されて得られたユーザインタフェースの記録番組の保存に係る操作がなされなかったときに、その記録した番組を消去するように動作する。

【0095】以上の様にして、嗜好レベルが放送番組を仮に記録して視聴する程度のレベルであるときは、記録した番組を例えば数日などの所定の期間保存しておき、その保存されている番組が視聴され、ないしは少なくとも間欠的に視聴され、ユーザによりその番組の保存に係る操作がなされなかったときは視聴後直ちに、または視聴後の所定の期間経過後に自動的に消去されるようにし、新たな番組を記録するための媒体記録領域の確保がなされる。

【0096】そして、所定の期間を過ぎたにも拘らず、番組の視聴がなされなかったときには、その時間切れに係りタイマー26で生成された時間切れ信号はCPU24に供給され、CPU24は表示器12に対して記録番組の消去に係る情報を提示し、ユーザからの保存に係る

操作がユーザインタフェース11に対してなされない場合はその記録した信号の削除を実行する。

【0097】その、タイマー26が計測する時間は、上記の様に予め設定される所定の時間により計測する方法の他に、ユーザが記録された番組毎に所定の保存期間を設定できる様にし、ユーザにより設定された保存期間内に特に期間延長などの操作がなされない限りその記録された番組の消去が行なわれるようにする方法によってもよい。

【0098】さらに、ユーザにより保存期間が設定されない記録番組の場合で、嗜好レベルが高くない番組は、予め設定されている保存期間を待つことなくその番組を消去する。

【0099】このようにして、嗜好レベルが所定のレベル以下であり、ユーザにより保存期間の設定操作がなされない番組は削除動作停止のための削除キャンセル信号の付加されない番組であるとみなし、その記録された番組、ないしは記録されたコンテンツの消去を行う。

【0100】このようにして、予め個人嗜好情報データベース41に記憶された個人嗜好情報を基に検出され、記録された番組に対する削除キャンセル信号の付与がなされないことは、ユーザのその番組に対する嗜好レベルが想定されたレベルよりも低いからであり、そのような想定値と異なる嗜好レベルを示す番組により抽出された個人情報嗜好レベルを低い値として更新することにより、個人嗜好情報を用いる嗜好番組の検出精度をよりユーザの嗜好レベルと一致させたものとすることができる。

【0101】そのような個人情報の嗜好レベルに係る更新は、CPU24よりユーザインタフェース11に嗜好情報の更新を行うか否かをユーザに対して問い合わせ、ユーザにより更新に係る操作がなされたときは、データベース50を介し、その番組に係る削除キャンセル信号の付与がなされなかったことをサービス業者40a側に伝送し、サービス業者側では供給された情報を基に嗜好番組を抽出するためのフィルタリング特性の更新を行なうことが出来、よりユーザの嗜好するコンテンツを検出して記録が行われるようにするものである。

【0102】一方、記録された番組に対し、ユーザにより長期の保存期間が設定される番組の場合は、ユーザがその番組に対して高い嗜好レベルを示すことを示しており、削除キャンセル信号の生成された番組により認識されている画像テキスト、ないしは音声キーワード、または検出されている情報タグは嗜好レベルの高いコンテンツに対する個人嗜好情報であるので、そのような個人嗜好情報は上記と同様にデータベース50を介してサービス業者40a側に伝送されることにより、サービス業者40a側ではその供給された情報を基に個人嗜好情報データベースに記憶される個人嗜好情報の更新が行われ、ユーザ側で記録されたより嗜好レベルの高いコンテンツ

10

20

30

40

50

はそのまま蓄積されるようになされるものである。

【0103】以上のようにして、番組予約がなされて記録された番組は画像テキスト、音声キーワード、ないしは情報タグによりその番組の嗜好度合いが認識され、記録番組の消去、ないしは記録番組の消去中止操作を行うことにより個人嗜好情報データベースの更新、及び検出レベルの向上を行う方法について述べた。次に、それらの画像テキスト、音声キーワード、及び情報タグによる認識の方法について更に述べる。

【0104】まず、画像テキストを認識して番組の嗜好度合いを判定する方法について述べる。図16に画像テキスト認識器の構成を示し、その動作について述べる。

【0105】この画像テキスト認識器22はヘッダ検出器221、VLC(FLC)復号器222、DC値、AC値、動きベクトル値検出器223、輪郭検出器224a、周波数帯域検出器224b、色検出器224c、動き量検出器224d、画像特徴データベース225、特徴量比較器226、及び画像判別器227より構成される。

【0106】このようにして構成される画像テキスト認識器22には、例えばMPEG-2(moving picture experts groupにより制定された国際標準)方式により圧縮符号化された画像圧縮データが供給され、供給された画像圧縮データはヘッダ検出器221に供給される。

【0107】そのヘッダ検出器221では、符号化された画像信号データの最初にあるシーケンスヘッダと呼ばれる領域に記述される、画像信号の水平方向の画素サイズ、垂直方向の画素サイズ、画面アスペクト比率、フレームレート、及び伝送ビットレートなどのヘッダ情報のそれぞれの値を検出し、検出して得られたそれらの情報は画像特徴データベース225、及びVLC(FLC)復号器222に供給される。

【0108】そのVLC(FLC)復号器222では、供給される情報がVLC(variable length coding:可変長符号化)されている場合はVLC復号を行い、固定長の構造である場合は供給されるFLC(fixed length coding:固定長符号化)された符号をそのまま得、得られた信号はDC値、AC値、動きベクトル値検出器223に供給される。

【0109】そのDC値、AC値、動きベクトル値検出器223ではMPEG-2方式に基づいてDCT(discrete cosine transform)された画像信号のDC(直流)成分値、AC(交流)成分値、及び映像信号の動き補償に関わる動きベクトル値を検出し、それらの検出された信号値のそれぞれは輪郭検出器224a、周波数帯域検出器224b、色検出器224c、及び動き量検出器224dのそれぞれの検出器に供給される。

【0110】これらの検出器の内、輪郭検出器224aでは、映像信号の中で同一輪郭の形状を保ったまま移動

する画像部分の輪郭が検出され、周波数帯域検出器224bではその画像部分の模様の細かさにより生じる周波数帯域幅が検出され、色検出器224cではその画像部分のDC値に対する輝度信号、赤及び青の色信号の値が検出されて色成分が検出され、そして動き量検出器224dではその輪郭部分が画像の中で動く動きパターンが動き情報として検出され、このようにして検出されたそれぞれの検出結果は特徴量比較器226に供給される。

【0111】その特徴量比較器226では、供給されたそれぞれの検出結果と、予め画像特徴データベースに記憶されている嗜好対象物に対するこれらの検出値と比較され、供給された画像圧縮データがどの程度嗜好対象物と一致しているかの比較が行われ、比較して得られた比較結果は画像判別器227に供給される。

【0112】その画像判別器227では音声キーワード認識器21で認識された認識レベルが付加情報として供給され、その供給される付加情報の内容も参照されて画像判別が行われ、そのようにして得られた判別結果が画像判別結果として保持削除パラメータメモリ25に供給されるようになされている。

【0113】このようにして供給される判別結果は、嗜好度の高い番組をこの画像テキスト認識器22により検出し、検出して得られる画像テキストに関わる検出結果を統計処理して得られる画像テキストデータは画像特徴データベースとして蓄積され、用いられるようになされている。

【0114】その統計処理された画像特徴データベースのデータ値は、例えば嗜好対象物の画像サイズが変化すると相対的に画像の帯域が変化し、また伝送ビットレートが低く設定された信号として符号化された画像圧縮データは、そのビットレートの低くされた設定に応じて圧縮率の高い符号化がなされ、DCT演算処理により得られるDCT係数の有効係数値(0でない係数値)もそれに依拠して変化されるが、そのような変化分を除いたデータ値により構成される。

【0115】そしてその変化分は、例えば特徴量比較器226にヘッダ検出器221により検出されたヘッダ信号が供給されるが、そのヘッダ信号に含まれる伝送ビットレートにより符号化された場合のテキストデータにおいても生じるため、その変化に応じて補正がなされ、補正処理のなされた検出結果は特徴量比較器226に供給される必要がある。

【0116】このような補正を行うために、伝送ビットレートが変化したときの特徴量の値が特徴量比較器226に供給されるが、その特徴量の値は伝送ビットレートが同じである場合においても変化され、その変化は例えばフレームレート(毎秒画像枚数)が変化すると1フレームごとと与えられる符号量も変化されるため、フレームレートも画像特徴データベース値として蓄積される値を供給するときの補正に考慮する必要がある。

【0117】そして、その画像特徴データベースとして蓄積されるデータ値は、様々なコンテンツに対し、これらの全てのパラメータの変化に対応してノーマライズ（標準化）された検出値が統計的に処理されてデータベース化され、整理された対象物の画像特徴として記憶される。

【0118】その画像特徴の整理は、例えば情報メディア学会誌Vol. 54、No12、1742～1747（2000）頁に「画像群の意味的な可視化表現を用いた画像検索システム」が記述されており、そのような特徴抽出システムを用いることも有効である。

【0119】それは、例えば画面全体がパンニングしている場合などは、たとえ静止している物体であっても動きを伴う画像として認識されるので、動き量検出器224dより画面全体が一定方向に動いているとされる動き量が検出されるときは、そのグローバルな動き量を得られた検出結果より減じて得られる対象物の動きの差分を検出するようにする。

【0120】そのようにして検出された対象物の輪郭は、その輪郭が存在する全画面の中の位置関係が中央であるか、端に近い場所であるかなどの情報も有効であるので、そのような画面位置情報を得られた輪郭の形状情報と共に検出し、蓄積するようにする。

【0121】そして、その輪郭の形状は、そのエッジ部分の特徴が滑らかであるかシャープであるかなどを周波数帯域検出器224bから得られるDCT変換して得たAC成分値を、MPEGにおけるDCTの8つの係数に対して与えられる有効係数の絶対値の特性としても検出するようにする。

【0122】以上、MPEG-2方式で圧縮符号化されて得られる画像圧縮データに関して画像特徴データベース225に記憶される画像特徴値について述べたが、その符号化方式がMPEG-1、MPEG-4などのMPEG方式による場合の他、例えばサブバンド符号化、あるいはフラクタルを用いた符号化である場合であってもその符号化方式により符号化途中のデータを得ることができ、そのデータが画像の特徴を示す情報であれば圧縮符号化の方式によらず、画像特徴データベースの生成が可能なのである。

【0123】そして、MPEG-2と異なる圧縮符号化方式により検出されたデータがMPEG-2による画像特徴データベースと共に蓄積されるとき、その画像特徴データベースの構成はデータベースのパラメータの最上位ビットは方式種別情報とすることになる。

【0124】このようにして検出された特徴量データは特徴量比較器に供給され、画像特徴データベースに蓄積される様々なコンテンツの特徴データと比較され、嗜好レベルの高い目的とするコンテンツが存在していたかどうかの判別に用いられるが、次にその判断の精度を向上させるために音声キーワードを用いる場合について述べ

る。

【0125】図17に、音声キーワード認識器の構成を示す。同図に示す音声キーワード認識器21は、ヘッダ検出器211、VLC(FLC)復号器212、AC値、DC値検出器213、周波数特性検出器214、音圧検出器215、音声特徴データベース216、特徴量比較器217、及び音声判別器218より構成される。

【0126】この様に構成される音声キーワード認識器21は音声圧縮データが供給され、その供給されたデータより音声キーワードを検出し、嗜好レベルの高い音声特徴データベースと比較することにより嗜好レベルに応じた認識出力を音声判別結果として供給するものである。

【0127】この認識器21はBGM(back ground music)的な音の特性、及び話し言葉である音声の両方を検出する。次に、そのようにして行われる音声キーワード認識器21の動作について述べる。

【0128】まず、記録再生機13で記録される、例えばMPEG方式により圧縮符号化された音声圧縮データはヘッダ検出器211に供給され、ここでは圧縮符号化された音声データ部分に前置される符号化信号のサンプリング周波数、チャンネル数、ビットレート、コーディングモードなどの符号化パラメータであり、固定長のデータ構造であるヘッダ情報が検出される。

【0129】その検出された符号化パラメータは音声特徴データベース216に供給され、そこにデータベースとして蓄積される統計的にノーマライズされた多くのコンテンツ情報に、前記供給されたヘッダ情報に基づいて所定の条件が与えられた音声データとして生成され、その生成された音声データが後述の特徴量比較器217に供給されると共に、ヘッダ情報及びそれに続く音声データ部分はVLC(FLC)復号器212に供給され、そこで可変長符号化されたデータの復号がなされる。

【0130】そのVLC(FLC)復号器212で可変長符号化されたデータ部分が可変長復号され、固定長構造のデータとされた音声データはAC値、DC値検出器213に供給され、ここでは音声データの内の交流成分と直流成分とが検出され、それらの検出された交流成分データは周波数特性検出器214に、又直流成分データは音圧検出器215に供給される。

【0131】そして、周波数特性検出器214では音声データの固有の周波数特性が特性データとして得られ、また音圧検出器215では音声データの音圧レベルが音圧レベルデータとして得られる。

【0132】このようにして得られた特性データ、及び音圧レベルデータは音声の圧縮符号化が、サブバンド方式、ないしはDCT方式が用いられて得られたものであるが、符号化して得られるデータの次数は画像を圧縮符号化するときの次数とは異なり、例えば384サンプル、ないしは1152サンプルと非常に大きな値が用い

られる。

【0133】従って、圧縮符号化のなされた音声信号では、その符号化して得られたデータを用いて供給される音声信号の詳細な周波数特性のデータを解析データとして得ることが出来るため、供給される音声信号の認識に都合がよい。

【0134】このようにして、周波数特性検出器214より得られた音声の固有の周波数特性、及び音圧検出器215より得られた音声の音圧レベルデータが特徴量比較器212に供給され、それらの供給されたデータは前述の音声特徴データベース216より供給されるヘッダ信号で補正された音声特徴データベースのデータに対して、嗜好度の高い固有の特性を有する音声信号に一致するものがあるかどうか比較される。

【0135】その固有の特性を蓄積する音声特徴データベースには、予め嗜好度の高いのコンテンツにおける典型的な音声特性のパターンが予め多数求められて、蓄積されており、それらのパターンが音声特徴データベースとして用いられ、特徴量比較器217では供給される音声データの音圧レベル、及び周波数特性がこれらのデータベースと比較され、その比較された結果によりキーワードに対応した音が存在していたか否かが検査される。

【0136】その特徴量比較器217で検査されて、得られる特徴量比較信号は音声判別器218に供給され、その音声判別器218では、例えば画像テキスト認識器22より得られる認識信号などの嗜好度合いを決定するために参考となる付加情報をも参照して、嗜好音声キーワードデータが含まれるかどうか認識され、その判別された認識データは音声判別結果として音声キーワード認識器21より供給される。

【0137】このようにして、音声キーワード認識器21より認識された音声判別結果が供給されるが、その音声判別結果にはBGM的な音、及びそれ以外のアナウンス、ナレータ、出演者の音声もあり、その音声に含まれるキーワードの検出は、図示しないいわゆる話し言葉の音声認識技術が用いられて検出され、そのキーワードに対応した音声が存在していたかどうかの結果が出力信号として供給される。

【0138】以上、嗜好レベルの高い番組を認識するためのキーワードに対する画像テキストの認識、及び音声キーワードの認識について述べたが、現段階ではこれらの認識による判断結果に曖昧な部分が含まれ易いため、他の手段による判断結果を参考情報として用い、その参考情報をも基としてキーワード認識を行うための付加情報として供給するようにしている。

【0139】その付加情報は前述のように他方の認識器の認識情報を使用する方法、ないしはこの映像音声情報の記録装置以外から供給される他の文字放送情報、ないしは付加情報であっても良く、又そのような付加情報の信号を供給しない方法であってもよい。

【0140】以上、画像テキスト、及び音声キーワードによる嗜好レベルの認識方法について述べたが、次にその番組嗜好情報を供給するための手段として用いられる付加情報の1つである情報タグを用いる方法について述べる。

【0141】その情報タグは、例えばコンテンツデータのヘッダに予め分類したカテゴリに相当する分類コードを用い、そのコンテンツがそのカテゴリ情報を含むときはそのコードを前述のヘッダに書き込むようにしてその分類コードを挿入するものである。

【0142】即ち、コンテンツの分類を256個に分けたとすると、その分類番号を8ビットのコードを用いて複数個書き込めるようにして記述するが、次にその分類コード情報の記述方法について述べる。

【0143】図18に、その情報タグを記述するためのシンタックスを示す。即ち、①情報タグのスタートコードは、例えば16進法で0x f f f f 0 0 0 0 b f b f b f b fとして与えられ、このコードにより情報タグの先頭位置の特定が行われる。

【0144】次に、②情報タグとして伝送される該当カテゴリの個数が1バイト（単位はバイト、最大256個）で与えられ、③その個数分のカテゴリを示すカテゴリIDが情報タグ情報として伝送される。

【0145】その情報タグは、同図に示す方法で記述され、伝送される方法があるが、他のシンタックスにより伝送する方法としてMPEG7国際標準で規定される情報内容記述子を用いて行うこともできる。

【0146】そして、MPEG-7による場合の情報内容記述子としては、例えばインデックスとして記述できる画像及びその特徴をカラーヒストグラムにより示して記述するなど、嗜好対象物である被写体の動きを示す動きベクトルの記述、更には言語シンボルを示す概念的タグの記述も可能とされている。

【0147】これらの記述はXML（extensible Markup Language：拡張マークアップ言語）の記述言語によりなされ、その言語によりコンテンツのデータとそのタグ情報をリンクした形で記述されるようになされており、情報内容記述子の検索はこのXMLの記述言語に対して行なうことができる。

【0148】これらのMPEG7の情報はインターネット上の<http://drogo.cse.it/mpeg>に詳細に記述されており、また情報処理学会誌41巻2号、2000年2月号、176～182頁にも紹介記事が掲載されている。

【0149】以上、映像信号、ないしは音楽信号の記録機を含む番組信号の記録装置、及び記録した番組信号の消去を行う記録番組制御装置の構成、及び動作について述べた。これらの装置により、ユーザの視聴の好みに応じて記録された多くの番組の内、所定の嗜好レベルの基準を満たさない番組は自動的に探し出されて消去されるため、常に記録装置には嗜好レベルの高い番組のみが記

録される機能を有する映像音声情報の記録システムを容易に実現することが出来る。

【0150】即ち、その記録装置は単にネットワークと結合され、嗜好番組信号情報に関する伝送機能を設けることにより、ユーザの視聴の好みが見出しられ、その抽出された嗜好情報を基に記録番組の嗜好レベルの低い番組が自動的に消去されることにより嗜好レベルの高い番組のみの記録が保存される便利な機能を有する番組信号記録装置を低価格で構成することが出来る。

【0151】それは、このような機能を実現するための自動番組認識機能は、記述された嗜好情報、及び番組に付与された番組情報等に関する、用語、言語解釈が必要であり、そのような知的情報を扱う理想的な自動検索機能はまだ開発途上であり、検索精度も日々進化しているためである。

【0152】そのような開発途上にある技術内容を民生機に搭載すると、その機能が陳腐化しやすく、機器購入者に不便を与えることとなるため、そのような機能はコンシューマ機器には搭載せず、記録情報削除部20を外部のアプリケーションサービスプロバイダに設置し、そのサービスプロバイダよりネットワーク50を介してユーザに記録された嗜好レベルの低い番組情報の消去サービスを行うようにすれば、そのサイトの検索アルゴリズムの更新処理はプロバイダの装置に行うだけで良く、それにより多数ユーザの記録装置に記録される番組の嗜好レベルを向上させる機能が搭載されることになる。

【0153】そして、その記録番組の嗜好レベルを更に向上させるためには、アプリケーションプロバイダに設置される記録情報削除部20の画像テキスト認識器22、音声キーワード認識器21の検出精度を向上させる、及び番組に付される情報タグ情報の細分化、階層構造化、及び適切なマッピング処理により行えばよい。

【0154】このようなタグ情報の高度化に関しては放送番組を制作する番組制作者、及び番組放送者により行われるのが好ましい。そして、特に番組放送が通信線を用いてなされるようなCATV放送である場合は、その通信線を用いることにより視聴者の有する記録機の記録番組の削除操作も行いやすく、番組提供者がユーザに対して番組提供契約を結んで番組の提供を行うと共に、ユーザが自動記録したコンテンツの中でユーザの嗜好レベルの低い番組は放送者がそのユーザと契約を結ぶことによりユーザの嗜好情報を得、放送者がその番組の消去サービスをも番組提供ネットワークを介して行うことは容易に実現できるものである。

【0155】そして、このようにして記録された番組の内、嗜好レベルの低い番組の消去がなされるため、例えばこのような機能をホームサーバに搭載し、そのホームサーバは設定されて記録されたカテゴリと同一の、又は類似するカテゴリに区分されて放送される番組の記録を開始する。

【0156】またその記録を開始する番組のカテゴリは、過去にユーザが指定した番組記録実績に基づくカテゴリの他に、所定時間以上視聴された番組の番組情報により選定されたカテゴリ、ユーザの番組嗜好情報を基にして選定されたカテゴリなどのカテゴリが選定されて用いられる。

【0157】この様に多くのカテゴリが指定されて番組予約がなされ、多くの番組が記録開始される場合であっても、予め設定されるユーザの番組嗜好情報により、嗜好レベルの低い番組は消去されるため、又消去サービスがなされるため、記録メディアの空き領域が確保され、嗜好レベルの高い番組の記録に失敗するなどの事故を未然に防ぐことができるものである。

【0158】以上、ユーザ宅にある番組記録機の記録内容を、ユーザの嗜好レベルに応じて消去するサービスについて述べたが、その消去機能を、放送者側に設置する記録装置に対して行い、記録した嗜好レベルの高い番組をVOD (video on demand) によりユーザに伝送するような応用がある。

【0159】その、例えば「特定の女優」のファンであるようなユーザはVODをサービスするアプリケーションサービスプロバイダ(ASP)に対し、キーワードの「特定の女優」に関するサービスを要求する。

【0160】そのASPはユーザから要求されるキーワードに対し、画像テキストの認識に「特定の女優」の顔データを有して画像テキスト認識を行うと共に、「特定の女優」の踊りの動きパターンの動ベクトルも記憶し、又音声キーワード認識器は「特定の女優」の有する音声フォルマント情報を比較データとして有すると共に音声認識により「特定の女優」の名前をキーワードとして検出を行う。

【0161】そのようにしてASPでは、登録された「特定の女優」というキーワードが用いられて24時間の総てのチャンネルで放送されたコンテンツのなかより音声で「特定の女優」と発声されるコンテンツを記録し、その発声が単なる引用であるときは所定時間の中で生じる発声回数は小さいので嗜好レベルの低いコンテンツとして判定を行う。

【0162】反対に、「特定の女優」が出演しているコンテンツであるような場合は単位時間当りに発声される「特定の女優」の回数が多いため、サーバに内蔵されるそのユーザ用の記録ユニットには嗜好レベルの高いコンテンツとしての記録が継続される。

【0163】このようにして、嗜好レベルの高いコンテンツの記録が一段落した段階でそれらのコンテンツはVODによる専用回線が用いられてユーザに対して伝送され、ユーザはASPから伝送された嗜好レベルの高いコンテンツを記録機に記録し、視聴することとなる。

【0164】そして、このような機能を搭載したASPに設置される記録装置には常に最新の番組検索アルゴリ

ズムが搭載されていることにより、ユーザ側で満足な番組視聴が可能となるなど、新たな放送サービスといえることができる。

【0165】また、そのようなASPで検索されて得られて、ユーザ個人の番組嗜好度合いに係る情報を得て記録したコンテンツの消去を行う制御はコンピュータプログラムにより行われるが、そのコンピュータプログラムにより実行される動作は次の通りである。

【0166】すなわち、供給される番組信号に関し、予め予約者の嗜好に基づいて得られた番組嗜好情報に従って番組予約を行い、その予約された番組信号を記録する番組信号の記録を行うためのコンピュータプログラムを、予めユーザの番組嗜好情報に基づいて得られた画像テキスト情報が記録される番組信号に含まれているかを認識し、その認識された画像テキストの情報量と、予め設定された所定の画像テキスト情報量とを比較し、その比較された結果、認識された画像テキストの情報量の方が小であるときは記録した番組信号を消去するようにコンピュータを実行させることによりユーザの嗜好レベルの高いコンテンツのみを記録媒体に記録するようにして媒体利用率の高い番組信号の記録方法を実現する。

【0167】そして、画像テキストを用いる番組嗜好情報の検出の他に、音声キーワードを用いる方法、及び番組と共に放送、ないしは伝送される記述情報を用いることにより、同様にして媒体利用率の高い番組信号の記録方法を実現することができる。

【0168】また、そのような画像テキストを認識する方法、音声キーワードを検出する方法が十分に確立されていない今日において、その認識ないしは検出をASPに依頼し、そのASPで解析して得られた結果を用いてユーザの番組信号記録装置の記録番組に係る消去制御を行うことは有効である。

【0169】そして、このような新たな放送サービスはユーザ個人個人に対して異なる嗜好データ、及び検索結果の予約データはプライバシー保護の観点からも暗号化され、暗号化された情報はID番号により管理され、これらの情報の漏洩、悪用の防止が行われるものである。

【0170】そのようにして、十分な情報管理のもとでASP側でなされる認識ないしは検出はプログラムにより実行されるコンピュータによりなされ、そのASP側におけるコンピュータプログラムは次のようになっている。

【0171】即ち、番組の内容に応じて分けしたカテゴリ情報、及び／又は番組内容に関わる記述情報が付加されて放送側より放送される番組を受信側で受信し、受信側では受信された番組の内所定の前記カテゴリ情報を有する番組を選定して記録を行うと共に、その記録された番組はサービス提供側から供給される前記記録した番組を消去するための番組消去信号を基に前記記録した番組

組の消去がなされるようになし、前記サービス提供側では、予め受信側より得られた予約者の嗜好に基づく番組嗜好情報を基に、前記受信側で受信されて記録された番組に係る嗜好度を抽出し、その抽出された嗜好度のレベルが所定のレベル以下であるときは受信側で記録された番組を消去するための制御信号を生成し、その生成された制御信号は受信側に供給されて記録された前記番組を消去するようになっている記録番組の制御をコンピュータを実行することにより行うコンピュータプログラムは、伝送路を介して受信側より提供された番組嗜好情報に基づいて記録される番組の、番組嗜好情報に基づく画像テキスト、音声キーワード、又は前記記述情報の少なくとも1つが記録される前記番組に含まれているかを認識し、その認識された前記画像テキスト、音声キーワード、又は記述情報のレベルが、予め前記番組嗜好情報を基にして設定された所定のレベル以下であるときには、前記記録された番組を消去するための番組消去信号を伝送路を介して受信側に伝送するようにコンピュータを実行して動作させるようになすコンピュータプログラムである。

【0172】以上の様にして、ユーザの嗜好レベルの高いコンテンツのみを記録するための動作を、コンピュータを実行されるためのプログラムを用いて実現することができるが、画像テキスト情報の認識、及び音声キーワード情報の認識を行うためには前述の様に、所定の複雑な装置と、嗜好情報を演算して抽出するための所定の実行時間を必要とする。

【0173】そして、画像テキスト情報の認識、及び音声キーワード情報の認識を行う第1の目的はユーザの嗜好するアーティストの特定を行うことであるので、出演アーティストの情報を直接所有している放送者が、その出演者情報などを文字コードにより記述して補助チャンネルなどを用いて送出することができれば、ユーザ側ではその文字コード列より直接嗜好キーワードを検索処理により抽出できるなど、経済的な負担を大きくすることなしにコンテンツに係る嗜好レベルの抽出を行なうことができる。

【0174】そのようなキーワードを伝送するような放送方式は、番組内容を記述した記述情報が付されて供給される番組信号に関し、予め多数の番組予約者が嗜好する番組嗜好情報を代表するキーワードにより分類し、その分類されたキーワードを番組出演者に対応させて番組信号と共に補助情報として伝送するようになすものであり、その伝送される番組出演者毎のキーワードは視聴者により出現回数などが認識されるようになすとともに、番組視聴者側ではその認識された回数が所定の回数以下である場合には視聴者により記録されたコンテンツは視聴後に、ないしは視聴後の所定時間後に自動的に消去を行うためのコンテンツ消去信号を生成するためのものとして用いるためのものであり、そのようなコンテンツの

識別に係るキーワード情報が視聴者側に供給され視聴者側ではコンテンツ記録装置に記録されたコンテンツのうち、嗜好レベルの高い番組を除いて記録したコンテンツを自動的に消去するための識別用キーワードとして用いられるものである。

【0175】このようにして、放送者より供給されるキーワード情報を用い、ないしはユーザの嗜好番組に係る画像的す者情報、及び音声キーワード情報を用いることにより、ユーザ側では従来なされていたよりも多くのコンテンツの記録を行うと共に、記録したコンテンツは視聴後、ないしは視聴した後の所定時間後に、消去を禁止するための操作がなされない限り自動的に消去されるようになり、保存されるコンテンツはユーザの嗜好レベルの高いものだけとされると共に、その消去禁止のための操作を基にしてユーザの嗜好情報は、よりユーザの嗜好と一致度の高い情報に更新されるようになされるものである。

【0176】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、ユーザの嗜好により予め設定された番組嗜好に関わる情報を基に放送される番組が自動予約されて記録されると共に、所定時間の時間間隔に記録される映像信号の画像テキスト情報を得、その得られた画像テキスト情報が嗜好する対象であるとするレベルが低いとき、あるいはそのテキスト情報が得られないときはその記録中の番組を消去するようにするため、ユーザの嗜好レベルの高い番組のみを記録するための番組信号の記録方法を提供できる効果がある。

【0177】また、請求項2記載の発明によれば、ユーザの嗜好により予め設定された番組嗜好に関わる情報を基に放送される番組が自動予約されて記録されると共に、所定時間の時間間隔に記録される音声信号の音声キーワード情報を得、その得られた音声キーワード情報が嗜好する対象であるとするレベルが低いとき、あるいはその音声キーワード情報が得られないときはその記録中の番組を消去するようにするため、ユーザの嗜好レベルの高い番組のみを記録するための番組信号の記録方法を提供できる効果がある。

【0178】また、請求項3記載の発明によれば、ユーザの嗜好により予め設定された番組嗜好に関わる情報を基に放送される番組が自動予約されて記録されると共に、所定時間間隔に記録される番組信号の内容に関わるコンテンツタグ情報を得、その得られたコンテンツタグ情報が嗜好する対象であるとするレベルが低いとき、あるいは嗜好するコンテンツタグ情報が得られないときはその記録中の番組を消去するようにするため、ユーザの嗜好レベルの高い番組のみを記録するための番組信号の記録方法を提供できる効果がある。

【0179】また、請求項4記載の発明によれば、請求項1～3に記述する効果に加え、特にユーザにより設定

された時間を経過した番組の消去を行なうようにしているため、ユーザの嗜好レベルの低い番組の消去が容易になされ、記録装置にはユーザの嗜好レベルの高い番組のみを蓄積するための番組信号の記録方法を提供できる効果がある。

【0180】また、請求項5記載の発明によれば、請求項1～3に記述する効果に加え、特にユーザにより記録した番組の消去禁止に係る操作がなされていないときは、その番組の視聴終了後に消去を行なうようにしているため、ユーザの嗜好レベルの低い番組の消去が容易になされ、記録装置にはユーザの嗜好レベルの高い番組のみを蓄積するための番組信号の記録方法を提供できる効果がある。

【0181】また、請求項6記載の発明によれば、請求項1～3に記述する効果に加え、特にユーザにより記録した番組の消去禁止に係る操作情報を基にして予め設定してある個人嗜好情報の更新を行なうようにしているため、記録装置にはよりユーザの嗜好レベルの高い番組を記録して蓄積するための番組信号の記録方法を提供できる効果がある。

【0182】また、請求項7記載の発明によれば、請求項1～3に記述する効果に加え、特にユーザによる番組の予約設定はカテゴリのみを指定して行なうことができ、そのカテゴリの設定により複数の番組が予約されて記録が開始されるような場合であっても、その放送番組の画像テキスト、音声キーワード、又は番組内容に関わる記述情報を基にユーザの嗜好レベルの低い番組の消去がなされるため、記録装置にユーザの嗜好レベルの高い番組のみを記録するための番組信号の記録方法を提供できる効果がある。

【0183】また、請求項8記載の発明によれば、請求項7記載の発明による効果に加え、特にユーザによる番組予約のためのカテゴリ設定がなされない場合であっても過去に設定されたカテゴリ情報を基に類似するカテゴリの番組が自動的に予約設定されると共に、そのカテゴリ設定により複数の番組が予約されて記録が開始されるような場合であっても、その放送番組の画像テキスト、音声キーワード、又は番組内容に関わる記述情報を基にユーザの嗜好レベルの低い番組の消去がなされるため、記録装置にユーザの嗜好レベルの高い番組のみを記録するための番組信号の記録方法を提供できる効果がある。

【0184】また、請求項9記載の発明によれば、放送される番組をユーザが受信して、記録するとき、例えばそのユーザと契約関係にあるサービスプロバイダはその記録される番組のユーザ嗜好レベルを画像テキスト、音声キーワード、又は番組内容に関わり付加される記述情報に基づいて認識し、その認識された結果、番組の嗜好度レベルが低い、あるいは番組の嗜好度が低いと判断されるとき、サービスプロバイダはユーザは記録した番組

組の消去を行うための制御信号を送送する記録番組制御信号の伝送方法を提供できる効果がある。

【0185】また、請求項10記載の発明によれば、請求項9の効果に加え、特に記録側でなされる、記録された番組信号の消去時間に係る操作を基にして番組消去用の制御信号の生成を行なうようにしているため、嗜好レベルの低い、あるいは嗜好のレベルがないとされる番組の消去を適切に行うための記録番組制御信号の伝送方法を提供できる効果がある。

【0186】また、請求項11記載の発明によれば、請求項9の効果に加え、特に番組信号が視聴されて前記番組信号の消去に係る消去禁止操作がなされたときは、前記記録側より前記消去禁止操作に係る操作情報を得ると共に、その消去禁止操作がなされた番組信号に係り検出された番組嗜好情報を、過去にユーザ側より提供された番組嗜好情報に追加するようにしているため、ユーザ側で嗜好レベルの高い番組のみの蓄積を好適に行うための記録番組制御信号の伝送方法を提供できる効果がある。

【0187】また、請求項12記載の発明によれば、請求項9の効果に加え、サービスプロバイダと放送事業者は共通の伝送路を用いて番組の供給、及び記録された嗜好レベルの低い、あるいは嗜好のレベルがないとされる番組の消去を行うことができるため、ユーザが使用する通信路は1本で良く、簡易な受信装置により通信コストを削減した録画番組の消去を行うための記録番組制御信号の伝送方法を提供できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の好適な第1の実施例による映像音声情報の記録システムの概略の構成を示す図である。

【図2】嗜好情報伝送フォーマット例を示す説明図である。

【図3】嗜好データの伝送フォーマット例を示す図である。

【図4】キーワードデータの伝送フォーマット例を示す図である。

【図5】コンテンツを種別コード1により分類して例示したものである。

【図6】種別コード1である映画、ドラマを種別コード2により更に分類して例示したものである。

【図7】種別コード5である子供、青少年向けコンテンツを種別コード2により更に分類して例示したものである。

【図8】種別コード7である芸術、教養コンテンツを種別コード2により更に分類して例示したものである。

【図9】嗜好コードに対する嗜好データの内容を例示したものである。

【図10】詳細番組情報データベースに関する情報項目を例示したものである。

【図11】詳細番組情報データベースに記憶される番組内容を例示したものである。

【図12】個人予約情報として伝送される嗜好番組信号のデータフォーマットを例示した図である。

【図13】情報タグ検出器を用いた第2の実施例による映像音声情報の記録システムの構成例を示す図である。

【図14】本発明の第3の実施例による映像音声情報の記録システムの概略の構成を示す図である。

【図15】本発明の第4の実施例による映像音声情報の記録システムの概略の構成を示す図である。

【図16】画像テクスチャ認識器の構成例を示す説明図である。

【図17】音声キーワード認識器の構成例を示す図である。

【図18】情報タグを記述するためのシンタックスを例示した図である。

【符号の説明】

- 10 記録部
- 11 ユーザインタフェース
- 12 表示器
- 13 記録再生機
- 14 嗜好情報発生器
- 15 予約器
- 20、20a 記録情報消去部
- 21 音声キーワード認識器
- 22 画像テクスチャ認識器
- 23 情報タグ検出器
- 24 CPU
- 25 保持削除パラメータメモリ
- 26 タイマー
- 27 削除器
- 30 番組検索部
- 31 番組検索器
- 40 データベース部
- 40a サービス業者
- 41 個人嗜好情報データベース
- 42 番組情報データベース
- 43 放送受信機
- 44 詳細番組情報データベース
- 45 EPG受信機
- 50 データバス
- 211 ヘッダ検出器
- 212 VLC (FLC) 復号器
- 213 AC値、DC値検出器
- 214 周波数特性検出器
- 215 音圧検出器
- 216 音声特徴データベース
- 217 特徴量比較器
- 218 音声判別器
- 221 ヘッダ検出器
- 222 VLC (FLC) 復号器
- 223 DC値、AC値、動きベクトル値検出器

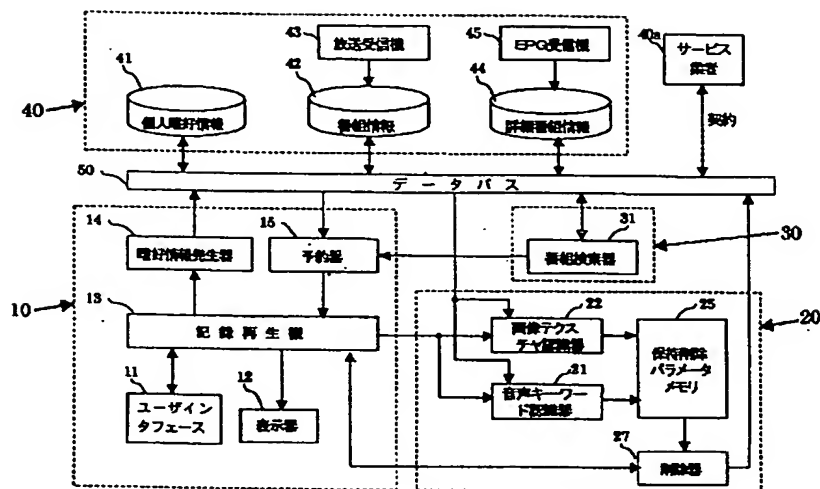
224a 輪郭検出器
 224b 周波数帯検出器
 224c 色検出器
 224d 動き量検出器

*

32

*225 画像特徴データベース
 226 特徴量比較器
 227 画像判別器

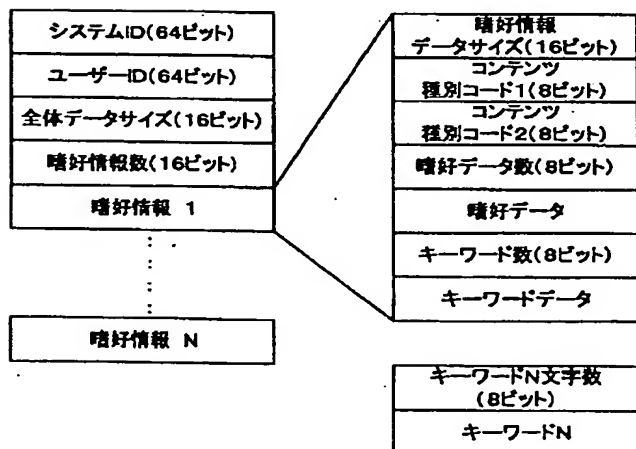
【図1】



【図10】

番組タイトル
放送識別コード
チャンネル
放送年月日
放送曜日
放送開始時間(時分秒)
放送終了時間(時分秒)
出演者
演出者
ディレクター
提供
使用BGM曲名
番組内容説明
バイオレンス度
難し度
愉快度
ミステリー度
:
:
:
:

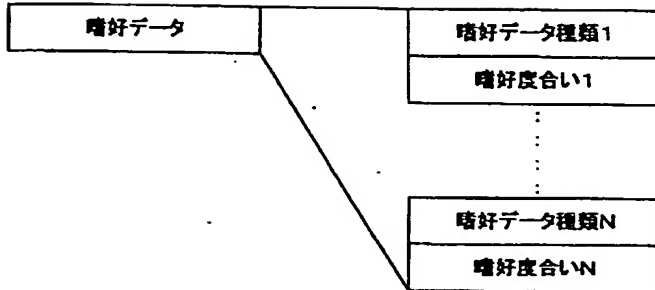
【図2】



【図5】

種別コード1	内容
0x0	undefined content
0x1	Movie/Drama
0x2	News/Current affairs
0x3	Show/Game show
0x4	Sports
0x5	Children's/Youth programs
0x6	Music/Ballet/Dance
0x7	Arts/Culture (without music)
0x8	Social/Political issues/Economics
0x9	Children's/Youth programmes Education/ Science/Factual topics
0xA	Leisure hobbies
0xB	Special Characteristics
0xC to 0xE	reserved for future use
0xF	user defined

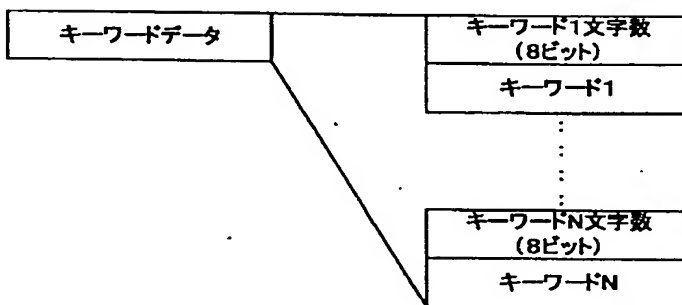
【図3】



【図9】

嗜好コード	内容
0	reserved
1	バイオレンス度
2	癒し度
3	愉快度
4	ミステリー度
5	アドベンチャー度
6	アカデミック度
7	奇作度
...	...
255	reserved

【図4】



【図11】

日本百名山
1
3
2000/02/04
日
20:00:00
22:00:00
菅原政子 菅原政太
菅原隆幸
日本ビクター (株)
風の歌が暮れみどり花の賛歌
第1回は富士山、須走りの1合目から旅は
始まる。浅間神社を出て緑の樹林帯を...
バイオレンス度: 0
癒し度: 100
愉快度: 20
ミステリー度: 0
:
:
:
:

【図6】

種別コード1	種別コード2	内容
0x1	0x0	movie/drama (general)
0x1	0x1	detective/thriller
0x1	0x2	adventure/western/war
0x1	0x3	science fiction/fantasy/horror
0x1	0x4	comedy
0x1	0x5	soap/melodrama/folkloric
0x1	0x6	romance
0x1	0x7	serious/classical/religious/historical movie/drama
0x1	0x8	adult movie/drama
0x1	0x9 to 0xE	reserved for future use
0x1	0xF	user defined

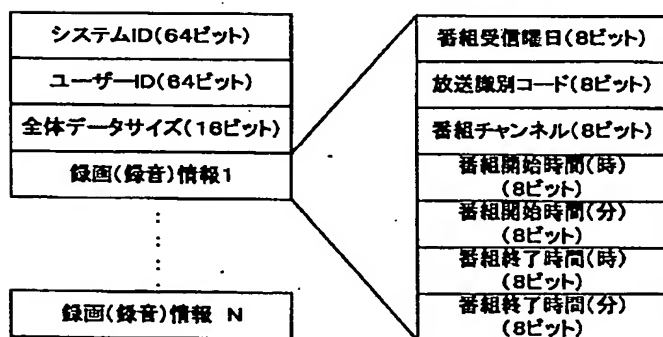
【図7】

種別コード1	種別コード2	内容
0x5	0x0	children's/youth programs (general)
0x5	0x1	pre-school children's programs
0x5	0x2	entertainment programs for 6 to14
0x5	0x3	entertainment programs for 10 to 16
0x5	0x4	informational/educational/school programs
0x5	0x5	cartoons/puppets
0x5	0x6 to 0xE	reserved for future use
0x5	0xF	user defined

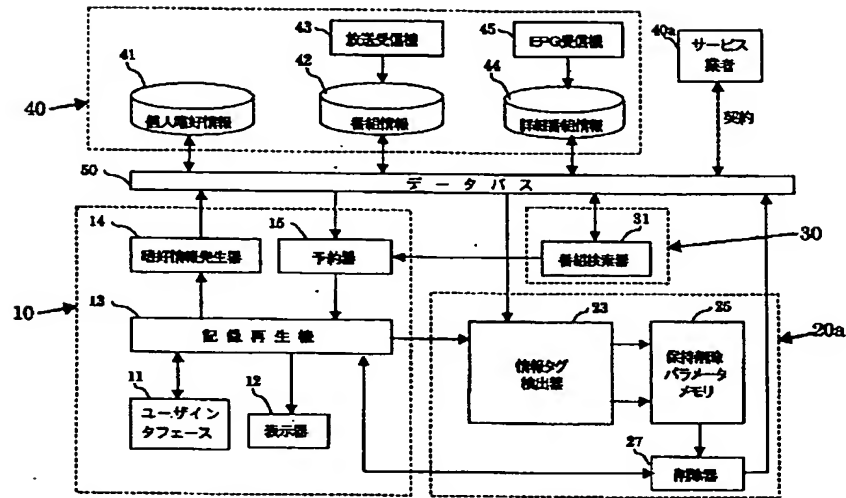
【図8】

種別コード1	種別コード2	内容
0x7	0x0	arts/culture (without music, general)
0x7	0x1	performing arts
0x7	0x2	fine arts
0x7	0x3	religion
0x7	0x4	popular culture/traditional arts
0x7	0x5	literature
0x7	0x6	film/cinema
0x7	0x7	experimental film/video
0x7	0x8	broadcasting/press
0x7	0x9	new media
0x7	0xA	arts/culture magazines
0x7	0xB	fashion
0x7	0xC to 0xE	reserved for future use
0x7	0xF	user defined

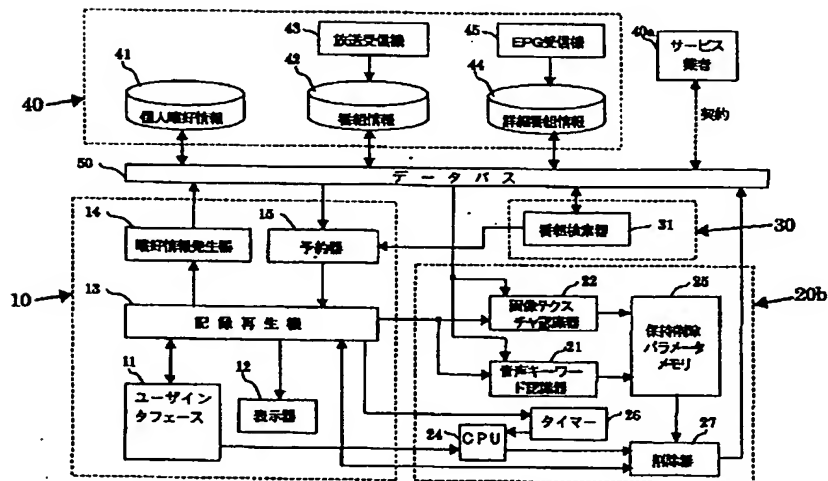
【図12】



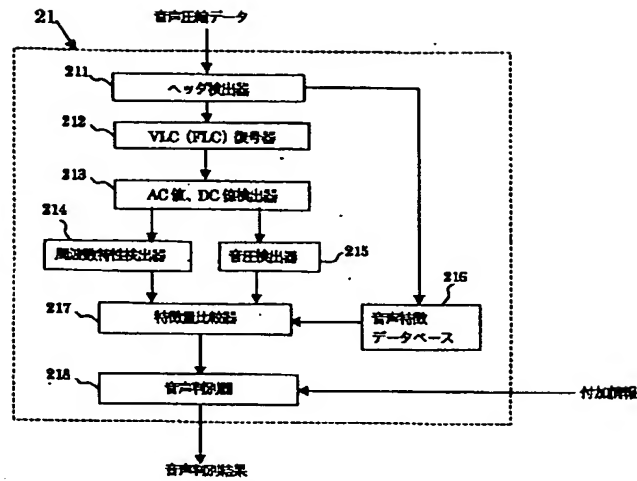
【図13】



【図14】



【図17】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
H 0 4 N 5/765		H 0 4 N 7/173	6 4 0 A 5 D 0 4 4
5/91		17/00	Z 5 D 1 1 0
7/173	6 4 0	5/91	C
17/00			L

F ターム (参考)

5B082	CA14
5C052	AA01 AB02 CC06 CC11 DD04 DD06
5C053	FA20 FA21 FA23 GA11 GB06 GB11 GB38 JA01 JA16 JA21 KA05 LA06 LA07 LA15
5C061	BB07
5C064	BA01 BB07 BC18 BC23 BC25 BD02 BD03 BD08 BD09 BD13
5D044	AB05 AB07 DE49 GK08 GK12 HL11
5D110	AA27 AA29 BB27 DA04 DA16 DB08